

forte de la carapace osseuse : c'est ainsi que M. W. Rothschild, dont on connaît les intéressantes recherches sur les Tortues géantes, a invoqué cette différence comme de nature à justifier la distinction du *Testudo ephippium*, Günther, du *T. Abingdoni* Günther, toutes deux des îles Galapagos <sup>(1)</sup>. N'est-ce pas plutôt à l'abondance variable de la nourriture, à la nature de l'alimentation, qu'il conviendrait d'attribuer ces modifications dans le développement inégal du tissu osseux?

---

SUR LA STRUCTURE DU TÉGUMENT CHEZ LE SYNODONTIS SCHALL  
BLOCH-SCHNEIDER,

PAR MM. LÉON VAILLANT ET AUGUSTE PETTIT.

Dans un travail général, publié il y a trois ans, sur les Silures du genre *Synodontis* <sup>(2)</sup>, l'un de nous a déjà attiré l'attention sur l'intérêt que présente l'étude du tégument dans certaines espèces de ce genre, chez lesquelles la peau est couverte de villosités, parfois très développées et qui peuvent être très utiles pour des distinctions systématiques.

Malheureusement, l'étude n'avait pu être poussée aussi loin qu'il eût été désirable; les exemplaires, placés depuis de longues années dans des alcools plus ou moins affaiblis, n'étaient pas dans des conditions favorables pour de semblables recherches.

M. Chantre, sous-directeur du Musée de Lyon, dont le zèle pour la science est connu de tous, s'étant l'hiver dernier rendu en Égypte, a bien voulu, sur notre demande, recueillir à Assouan un certain nombre d'individus du *Synodontis schall* Bloch-Schneider, espèce précisément typique parmi celles à peaux villeuses, et nous en rapporter, plongés *in toto* dans l'alcool, une série d'exemplaires qui sont arrivés dans un état des plus satisfaisants pour ce qui est de la conservation générale.

Au premier coup d'œil, on est frappé de la différence d'aspect que présentent ces échantillons comparés à ceux que nous avons eus précédemment sous les yeux. La peau n'est pas couverte de villosités en cheveu; elle paraît simplement tomenteuse et, en y regardant d'un peu plus près, on reconnaît qu'elle est revêtue d'une sorte de feutrage, épais de plusieurs millimètres, assez serré pour qu'il soit nécessaire d'employer un instrument, tel que le manche d'un scalpel, pour en écarter les fibres et le pénétrer.

(1) W. Rothschild, 1896. Further Notes on Gigantic Land-Tortoises (*Novitates zoologicae*, t. III, p. 85).

(2) Léon Vaillant, 1895. Essai monographique sur les Silures du genre *Synodontis* (*Nouv. Arch. Muséum*, t. VII, p. 239; pl. IX, fig. 1, 2 et 3).

En ce qui concerne l'étude histologique, nous avons reconnu tout de suite que ces exemplaires, excellents pour un examen macroscopique et zoologique, étaient loin d'être suffisants pour permettre une étude approfondie, telle que l'on est en droit de l'exiger avec les perfectionnements de la technique microscopique moderne. Cependant nous avons pu faire quelques observations nouvelles qu'il est bon de consigner ici.

Sur un gros individu de  $340 + 140 = 480$  millimètres de long, un fragment de la paroi abdominale, comprenant avec les couches plus superficielles une partie de la couche musculaire sous-cutanée, a été pris au niveau des ventrales et un peu au-dessous du milieu de la hauteur du corps sur le côté gauche. Ce fragment, après inclusion au collodion, a été débité en coupes tangentielles et transversales; celles-ci ont été colorées à l'hématoxyline-éosine et au carmin aluné; en outre, quelques-unes ont été traitées par le mélange de Van Gieson (tissu conjonctif) et par la méthode à l'orcéïne de Tänzer-Unna (fibres élastiques).

Enfin les résultats obtenus par les procédés précédents ont été contrôlés par l'étude de fragments dissociés.

Sur les coupes, le derme se montre formé de fibres lamineuses, dans les intervalles desquelles existent quelques fibres élastiques. Les fibres lamineuses sont constituées par des rubans larges de  $10 \mu$  en moyenne; dans les couches profonde et moyenne, elles sont disposées parallèlement et ne décrivent que quelques sinuosités peu accusées; comme c'est le cas chez la plupart des Poissons, elles ne sont pas feutrées et ne passent pas d'une strate à l'autre.

Dans la portion superficielle du derme, les fibres lamineuses se relèvent de place en place pour former des colonnettes à base élargie, atteignant une hauteur moyenne de 5-6 dixièmes de millimètre; en dehors de ces fibres, on en observe d'autres, en petit nombre il est vrai, qui, partant des couches profondes du derme, ont une direction perpendiculaire à la surface du corps; enfin on observe des fibres élastiques interposées entre les éléments lamineux et prenant elles aussi leur origine dans la profondeur du derme.

On n'est pas d'accord sur le rôle de ces colonnettes, mais il semble rationnel de les considérer comme de simples organes de soutien; en effet, elles sont constituées par du tissu conjonctif et renferment de nombreux vaisseaux.

D'autre part, les nerfs semblent faire défaut; en tout cas, nous n'avons pu en observer sur nos préparations.

Toute la surface du derme (y compris les colonnettes) est parsemée de chromoblastes ramifiés.

Les espaces, ainsi limités par ces prolongements du derme, sont remplis par des cellules dont la description mérite de nous arrêter.

Tout d'abord, leurs dimensions sont colossales: quelques-unes, en

effet, ont plus d'un demi-millimètre de long (500  $\mu$ ), et la plupart mesurent 3 à 4 dixièmes de millimètre.

Or, si l'on veut bien se rappeler que, « dans les tissus animaux, il n'est pas d'exemple de cellules réellement colossales<sup>(1)</sup>, sauf une seule exception, l'ovule ou cellule-œuf<sup>(2)</sup> », dont le diamètre moyen est de 200-300  $\mu$ , on reconnaîtra que les cellules épidermiques du *Synodontis* constituent des types cellulaires remarquables, bien dignes de retenir l'attention.

Leur forme est assez variable, mais, en général, il s'agit d'éléments fusiformes mesurant dans leur plus grande largeur 60-70  $\mu$  en moyenne, et munis de prolongements terminaux plus ou moins développés.

Le protoplasma qui les constitue est homogène et renferme un noyau (15  $\mu$  en moyenne) muni d'un ou deux nucléoles, ainsi que des granulations éparses fixant intensivement les colorants nucléaires et mesurant au maximum 2-3  $\mu$ <sup>(3)</sup>.

Toutes ces cellules épidermiques sont séparées les unes des autres par un réticulum conjonctif en rapport avec les colonnettes décrites précédemment et formant autour de celles-ci un revêtement continu<sup>(4)</sup>.

A côté de l'intérêt particulier que présente la connaissance de ces gigantesques cellules épidermiques au point de vue de l'histologie générale, ces études sur la peau des *Synodontis* confirment l'idée qu'on peut se faire du rôle de l'épithélium chez les Poissons pour produire le mucus, qui couvre en si grande abondance le corps de la plupart d'entre eux. Les dimensions de ces éléments permettent ici mieux qu'ailleurs de se rendre compte de leurs rapports; on constate que, chez ces Vertébrés, les éléments épithéliaux restent libres, en quelque sorte diffluent, et doivent être regardés comme les véritables agents de la sécrétion.

Ces observations justifient les réserves faites dans le précédent travail<sup>(5)</sup> quant au rôle des villosités; il devient plus probable que ce ne sont nullement des organes du tact, qu'elles servent plutôt de soutienement aux grosses cellules épithéliales et subviennent à leur nutrition.

Quant à la différence d'aspect entre les anciens et les nouveaux sujets du *Synodontis schall*, elle s'explique par la disparition de l'épithélium diffluent, qui a laissé libres les prolongements colonnaires dermiques, ce qui

(1) Exception faite pour les prolongements cylindraxiles de certains neurones médullaires.

(2) Mathias Duval, *Précis d'histologie*, Paris, 1897, p. 69.

(3) L'état des pièces que nous avons eues à notre disposition ne nous a pas permis d'élucider la nature de ces granulations.

(4) Outre ces éléments, le réticulum renferme des cellules de dimensions variables (en moyenne 15  $\mu$ ), qui sont *peut-être* des cellules épidermiques jeunes (?).

(5) Léon Vaillant, 1895, p. 240.

devra, croyons-nous, se produire avec le temps sur nos exemplaires actuels.

Au reste, M. Chantre comptant retourner sous peu dans ces régions, nous avons bon espoir d'obtenir par son entremise des matériaux moins imparfaits, qui permettront, sans doute, de compléter sur certains points cette étude.

*SUR LE DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE DES BRACONIDES,*

PAR L.-G. SEURAT.

(LABORATOIRES DE MM. LES PROFESSEURS MILNE EDWARDS ET BOUVIER.)

Nous avons étudié les métamorphoses de la larve du *Doryctes gallicus* Rheinhard, Parasite interne et social du *Callidium sanguineum* L. — La larve au sortir de l'hôte comprend 14 segments, y compris la tête; elle porte sur les flancs 9 paires de stigmates, la 1<sup>re</sup> paire située à la limite entre le prothorax et le mésothorax, mais appartenant au prothorax, les deux autres sur les 8 premiers segments de l'abdomen<sup>(1)</sup>.

Cette larve mue rejette sa couche chitineuse ancienne, et se file un cocon à l'intérieur duquel elle passe l'hiver.

I. — MODIFICATIONS DU TUBE DIGESTIF.

*a.* La larve jeune possède un tube digestif comprenant un œsophage très court, à la suite une vaste poche ou estomac, où sont accumulés les matériaux que la larve a dévorés à la hâte dans le corps de sa victime; l'estomac s'étend à travers le thorax et l'abdomen jusqu'au milieu du 12<sup>e</sup> segment. — L'espace laissé libre entre l'estomac et la paroi du corps est très réduit; l'intestin postérieur débouche à l'extrémité du 14<sup>e</sup> segment; en avant, son extrémité s'accole intimement à la paroi ventrale et postérieure de l'estomac, sans que cependant la communication existe entre ces deux parties; l'intestin postérieur émet dans sa partie antérieure ventrale 2 énormes tubes de Malpighi qui remontent le long de la face ventrale de l'estomac jusque dans le thorax.

*b.* Par suite de la résorption des parois en contact de l'estomac et de l'intestin postérieur, la communication se trouve établie entre les diverses parties du tube digestif, permettant le rejet des excréments. — L'assimilation des matériaux absorbés va se faire lentement, donnant naissance au

<sup>(1)</sup> Les larves du *Perilitus omophli* Lesne, étudiées par ce naturaliste, celles que j'ai étudiées du *Dendrosoter protuberans* Nees et du *Microgaster glomeratus* L., sont identiques à celles du *Doryctes*.